



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109592** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 02570	(72) Винахідник(и): Замятін Денис Петрович (UA), Бойко Валерій Володимирович (UA), Замятін Петро Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.03.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.08.2016	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.08.2016, Бюл.№ 16	(74) Представник: Євтушенко Тамара Григорівна

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОРАНЕНЬ СЕРЦЯ, ЯКІ СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ШОКОМ

(57) Реферат:

Спосіб лікування поранень серця включає екстрені оперативні втручання у супроводі допоміжного штучного кровообігу. При лікуванні поранень серця, які супроводжуються шоком, операцію здійснюють стеговим доступом із допоміжним штучним кровообігом з застосуванням портативної системи екстракорпоральної циркуляції терміном до стабілізації гемодинаміки, порушень кисневого транспорту, киснево-лужного стану, до компенсації розвитку органної ішемії та мультиорганної дисфункції.

UA 109592 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до кардіохірургії, та може бути використана для лікування поранень серця, які супроводжуються шоком.

Пошкодження серця серед інших ушкоджень вирізняється високим ризиком летального наслідку як на дошпитальному, так і шпитальному етапах (8,3-40,0 %), але водночас існує висока реабілітаційна можливість та збереження працездатності у пацієнтів, що вижили внаслідок кваліфікованої медичної допомоги [Бойко В.В., Замятин П.Н. Политравма: руководство для врачей в 4 т. - Харьков-Черновцы: БГМУ, 2009. - Т. 2. - 409 с.; Morsy M. Complete heart block and asystole following blunt cardiac trauma. / M. Morsy, N. Efeovbokhan, S. Jha. // J. Community Hosp. Intern Med. Perspect. - 2015. - Vol. 5 (5). - P. 284-293].

Успіх хірургічного лікування постраждалих із пораненнями серця багато в чому залежить від вибраної тактики, яка й на сьогодні є предметом дискусії, незважаючи на те, що більшість хірургів дотримується активної тактики, яка включає екстрені оперативні втручання [Бойко В.В., Замятин П.Н. Политравма: руководство для врачей в 2 т. - 2-е изд. перераб. и доп. - Харьков: Фактор, 2011. - Т. 1. - 640 с. - Т. 2. - 688 с; Regeneration versus scarring in vertebrate appendages and heart. Jazwinska A, Sallin P. // J. Pathol. - 2016. - Vol. 238 (2). - P. 233-246].

Даний спосіб лікування поранень серця є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю і результатом, який може бути досягнутим, тому його вибрано за прототип.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності лікування поранень серця, які супроводжуються шоком.

Задачу, яку поставлено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі лікування поранень серця, який включає екстрені оперативні втручання у супроводі допоміжного штучного кровообігу, згідно з корисною моделлю, при лікуванні поранень серця, які супроводжуються шоком, операцію здійснюють стеговим доступом із допоміжним штучним кровообігом з застосуванням портативної системи екстракорпоральної циркуляції терміном до стабілізації гемодинаміки, порушень кисневого транспорту, киснево-лужного стану, до компенсації розвитку органної ішемії та мультиорганної дисфункції.

Технічний ефект корисної моделі, а саме підвищення ефективності лікування поранень серця, які супроводжуються шоком, обумовлений синергізмом заходів та засобів, які заявляються. Перевагами розробленого способу є можливість швидкої канюляції стегових судин за Сельдінґером; простота в роботі, без спеціальної інфраструктури, убезпеченість від повітряної емболії; розмаїття режимів залежно від клінічної ситуації з можливістю циркуляторної підтримки до 7 л/хв; тривала циркуляторна підтримка - до 14 діб на одному оксигенаторі.

Спосіб виконують наступним чином: При лікуванні поранень серця, які супроводжуються шоком, операцію здійснюють стеговим доступом із допоміжним штучним кровообігом з застосуванням портативної системи екстракорпоральної циркуляції терміном до стабілізації гемодинаміки, порушень кисневого транспорту, киснево-лужного стану, до компенсації розвитку органної ішемії та мультиорганної дисфункції.

Теоретичною передумовою способу, який заявляється, послугував той факт, що патофізіологічні зміни в організмі при пораненні серця обумовлюються наявністю шоку внаслідок травми і крововтрати, тампонади серця через гемоперикард і ішемічні ушкодження, що супроводжують геморагії, а також специфічними порушеннями в результаті пошкодження безпосередньо м'язів серця і провідних шляхів. Шок при пораненнях серця буває змішаного типу (больовий, гіповолемічний, геморагічний, кардіогенний, травматичний). Залежно від превалювання того чи іншого механізму шоку виникають патогенетичні варіації, які проявляються в різноманітності клінічних проявів. При різних варіантах розвитку шоку при травмі серця (його пораненні) питома вага різних патогенетичних факторів може бути неоднаковою. У частині випадків втрата крові і плазми може бути основним фактором декомпенсації функцій, в інших випадках цю роль грають обмеження і збocenня функції пораненого серця, в третіх - провідним чинником можуть виявитися гіперреакції нейроендокринної системи. Найчастіше всі три фактори беруть участь у початкових стадіях патогенезу шоку внаслідок поранення серця як синергісти.

Ефективність способу доведена клінічними дослідженнями.

У клініці ДУ "Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева НАМН України" проліковано більш ніж 410 постраждалих з травмою серця, серед яких у 307 діагностовані пенетральні поранення, у 74 - мінно-вибухові та кульові поранення, у 34 - ушкодження внутрішньосерцевих структур.

Клінічно серцеві ушкодження діагностували з урахуванням тріади Бека: різке зниження артеріального тиску; швидке й значне підвищення центрального венозного тиску; різке послаблення серцевих тонів та відсутність пульсації серця при рентгеноскопії.

За даними клініки інформативність симптомів пошкоджень серця складала: глухість тонів серця - 100,0 %; біль в області серця - 25,0 %; систолічний шум на верхівці - 8,3 %; шум тертя перикарду - 5,0 %; тахікардія (більше 120 уд. за хв.) - 15,0 %; зниження систолічного тиску (менше ніж 60 мм рт.ст.) - 46,0 %; зниження пульсового тиску (менше ніж 15 мм рт.ст.) - 43,0 %.

5 Типові кардіограми при пораненнях серця виглядали наступним чином: зниження вольтажу зубців, зміщення інтервалу ST вище ізолінії, ознаки інфаркту міокарда.

Додаткову діагностичну інформацію отримували при дослідженні показників кислотно-лужного стану, коагуляції, електролітів сироватки крові, гемоглобіну, гематокриту.

10 Всім постраждалим на поранення серця під час хірургічного втручання використовували трансстравохідне ультразвукове дослідження камер серця. В деяких випадках верифікації діагнозу сприяло ангіографічне дослідження камер серця.

15 Хірургічна допомога, яка була надана пацієнтам, включала: своєчасну доставку постраждалого до хірургічної клініки; попередні реанімаційні заходи в повному обсязі, спрямовані на усунення проявів шоку й тампонади серця; обов'язкове термінове хірургічне втручання за життєвих показань та ефективну реанімаційно-анестезіологічну підтримку; зашивання рани серця, надійну зупинку кровотечі, купірування явищ тампонади та крововтрати; інтраопераційну діагностику внутрішньосерцевих ушкоджень; хірургічну корекцію внутрішньосерцевих ушкоджень із використанням технології штучного кровообігу; адекватну післяопераційну інтенсивну терапію.

20 Операцію виконували стеговим доступом із допоміжним штучним кровообігом, що дозволило контролювати гемодинаміку до основного етапу операції, повністю скоригувати пошкодження внутрішньосерцевих структур, виконати корекцію транспортування кисню й здійснити реінфузію крові без додаткових ресурсів. Гепаринізація пацієнта долалась ретельним контролем над активованим часом кровозгортання й нейтралізацією гепарину протаміном сульфату після закінчення штучного кровообігу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб лікування поранень серця, який включає екстрені оперативні втручання у супроводі допоміжного штучного кровообігу, який **відрізняється** тим, що при лікуванні поранень серця, які супроводжуються шоком, операцію здійснюють стеговим доступом із допоміжним штучним кровообігом з застосуванням портативної системи екстракорпоральної циркуляції терміном до стабілізації гемодинаміки, порушень кисневого транспорту, киснево-лужного стану, до компенсації розвитку органної ішемії та мультиорганної дисфункції.

35

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601